**CONTROLES DE ILUMINACIÓN**

Por regla general, el control de la iluminación se realizará mediante detectores de presencia y luminosidad. El tipo, el número, la luminosidad y los ajustes de tiempo de los detectores se adaptarán a los locales y a las fuentes de iluminación que se controlen. Los circuitos deberán estar debidamente subdivididos para que sólo se iluminen las zonas oscuras durante el día. Todos los detectores serán ajustables por control remoto.

**Principios de funcionamiento y necesidades de material**

**1- Gestión de pasillos, escaleras, exteriores, pequeños locales y aparcamientos:**

Funcionamiento automático por detector de presencia y luminosidad

Detector mural **LC Plus 280°** de la marca **BEG LUXOMAT** o técnicamente equivalente y tendrá las siguientes características

Clase de protección: **IP54/Clase II/CE,**

Alcance a=2,50 m: **16 m transversal, 9 m frontal, 2 m vertical**

Potencia: **2000W coz φ 1/1000VA coz φ 0,5, LED 250W máx.**

Temporización: **de 15 s a 16 min. o pulso** / Umbral de conmutación: **de 2 a 2500 Lux**

Aplicaciones: **Exteriores**

Detector tipo **PD3N-1C** para montaje en techo (empotrado o de superficie según la naturaleza del techo) de la marca **BEG LUXOMAT** o técnicamente equivalente y tendrá las siguientes características:

Clase de protección: **SU: IP44, FC: IP23/Clase II/CE,**

Alcance a=2,50 m: **Ø 10 m transversal, Ø 6 m frontal, Ø 4 m Actividad sedentaria**

Potencia: **2300W coz φ 1/1150VA coz φ 0,5, LED 300W máx.**

Temporización: **de 30 s a 30 min o pulso** / **Umbral de conmutación: de 10 a 2000 Lux**

Aplicaciones: **Sanitarios / Vestuarios / Salas técnicas / Esclusas...**

Detector tipo **PD4N-1C-Esclavos** para montaje en superficie en el techo de la marca **BEG LUXOMAT** o técnicamente equivalente y tendrá las siguientes características:



Clase de protección: **SU: IP44**

Alcance a=2,50 m: **Ø 24 m transversal, Ø 8 m frontal, Ø 6,40 m Actividad sedentaria**

Potencia: **2300W coz φ 1/1150VA coz φ 0,5, LED 300W máx.**

Temporización: **de 30 s a 30 min o pulso** / Umbral de conmutación: de **10 a 2000 Lux**

Aplicaciones: **Courtyard**

**2- 2- Gestión de despachos, salas de enseñanza, salas de estudio, refectorio, circulación y escaleras:**

La gestión del alumbrado se basará en la tecnología **DALI2**, según la norma **IEC 62386**. El bus DALI se utilizará para conectar las luminarias y los detectores de presencia a través de controladores o interfaces de bus conectados al BMS. El sistema de gestión atenuará automáticamente la iluminación para tener en cuenta la luz natural y permitirá que las fuentes de luz se apaguen completamente cuando estén desocupadas. Esta solución permitirá modificar fácilmente las mamparas, sin tener que intervenir en las luminarias o el cableado, y deberá ser escalable para prever una posible ampliación a nuevas instalaciones. Cada luminaria se direccionará individualmente, con el fin de informar del estado y los fallos de cada dispositivo al sistema de supervisión.

A través de los componentes conectados al BUS, esta solución proporcionará las siguientes funciones:

2.1**- Gestión de las oficinas, la enfermería y la sala de profesores**

* Gestión de la ocupación por detección de ausencia / Variación de la iluminación, umbral de iluminación constante
* Usuario" anula por PB local
* Control de la renovación del aire y de la temperatura mediante la información de los sensores de presencia a la unidad HVAC
* Enlace GTB

2.2**- Gestión de las aulas de enseñanza, salas de estudio**

* Gestión de la ocupación por detección de ausencia / Variación de la iluminación, umbral de iluminación constante
* Iluminación segmentada en al menos 3 grupos: lado de la ventana, lado del pasillo y gestión del lado de la pizarra
* Anulaciones de "usuario" por PB local, al menos 1 para el Aula, 1 para la Pizarra
* Creación de un escenario de proyección: apagar la iluminación de la pizarra, bajar la iluminación de la sala al 10%.
* Control del intercambio de aire y de la temperatura informando al paquete HVAC de los sensores de presencia
* Enlace GTB

2.3**- Gestión del comedor**

* Gestión de la ocupación por detección de presencia / Variación de la iluminación, umbral de iluminación constante
* Iluminación segmentada en al menos 2 grupos: gestión del lado de la ventana, gestión del lado del pasillo
* Excepciones de "usuarios" por parte de la PB local, no accesibles al público
* Control del intercambio de aire y de la temperatura mediante la información de los sensores de presencia a la unidad HVAC
* Enlace GTB

2.4**- Gestión de la circulación, pasillos y escaleras**

* Gestión de la ocupación por detección de presencia y luminosidad
* Bajada al umbral mínimo reglamentario en caso de desocupación
* En los huecos de las escaleras, esta solución garantizará el funcionamiento por niveles
* Enlace GTB

Los sensores seleccionados serán del tipo "**Multa-Master**" en protocolo **DALI 2** de **BEG LUXOMAT** o **técnicamente equivalente** y tendrán las siguientes características técnicas:

* **Multa-sensor** DALI tipo **PDx-BMS-DALI2**

Tecnología **DALI Multa-Master** según **IEC 62386** parte **103**

Compatible con los controladores DALI 2 según **IEC 62386** parte **101/103/303/304**. La sección 0 proporciona información sobre la asignación de habitaciones y la detección de movimiento en el bus DALI según **IEC 62386** parte **303**. La sección 1 proporciona los valores LUX en el bus DALI según la norma **IEC 62386** parte **304**. La parametrización es posible a través de un controlador de aplicación multa-master de cualquier fabricante con protocolo **DALI2**.



**PD4N-BMS-DALI2-SU/FT**: Ø 24 m transversal, Ø 8 m frontal, Ø6,40 m de Actividad sedentaria

Aplicaciones: **Despachos / Salas / Aulas de enseñanza y estudio / Refectorio**

**PD4N-BMS-DALI2-C SU/FT**: 40 x 5 m transversal, 20 x 3 m frontal, Ø 8 m vertical

Aplicaciones: **Circulación**

**LC-Mini-120°-BMS-DALI2**: 12 transversal, 3 m frontal

Aplicaciones: **Escaleras**

